

# Blütenspanner-Beobachtungen 8 (Lepidoptera Geometridae)

## Vorkommen und Lebensweise von *Eupithecia pygmaeata* HÜBNER, 1799 (*palustraria* DOUBLEDAY, 1850).

Hans-Joachim WEIGT, Schwerte

Die Blütenspanner sind ausgesprochene Spezialisten unter den spannerartigen Nachschmetterlingen.

Trotz ihres oft sehr ähnlichen Aussehens, das die Determination dieser kleinen Schmetterlinge sehr schwer macht, weisen sie zumeist eine unterschiedliche, ganz auf die jeweilige Futterpflanze abgestimmte Lebensweise auf (WEIGT, 1976, 1977, 1980). Bei einigen Arten leben die Raupen offen an der Vegetation, den Blüten, Früchten aber auch Blättern, andere jedoch führen eine mehr oder weniger verborgene Lebensweise in Blüten und Früchten. Zu den letztgenannten gehört auch *Eupithecia pygmaeata*, über deren Lebensweise immer noch Unklarheit besteht.

Das liegt einerseits daran, daß sich nicht allzu viele Lepidopterologen mit den Blütenspannern beschäftigen, andererseits aber auch an der ungewöhnlichen Lebensweise gerade dieser Art.

Im Folgenden will der Verfasser seine über viele Jahre gehenden Erfahrungen während der Feldarbeit und Zucht wiedergeben und dabei auf die greifbare Literatur Bezug nehmen.

### Verbreitung

*Eupithecia pygmaeata* ist asiatisch, nord- bis mitteleuropäisch verbreitet, wobei die südlich der deutschen Mittelgebirge aufgefundenen Tiere und Funde in Spanien (SEITZ, 1915) unbedingt der Überprüfung bedürfen.

Obwohl die infrage kommenden Futterpflanzen allgemein überall und recht häufig anzutreffen sind, kommt *pygmaeata* nur an wenigen Stellen, dann aber in der Regel in hohen Populationsdichten vor.

Sie wird von FORSTER & WOHLFAHRT, 1981, für Mitteleuropa nördlich der Mittelgebirge, von BERGMANN, 1955, für den Harz, von LEMPKE, 1976 für die Niederlande und von SKOU, 1984, für die skandinavischen Länder Dänemark, Schweden, Norwegen und Finnland erwähnt. Ferner wurde sie in Großbritannien, Irland, Belgien, Nordfrankreich, Polen und in den baltischen UdSSR-Republiken Lettland und Estland nachgewiesen. PROUT gibt in SEITZ, 1915, auch Askold im Amurland an.

### Futterpflanzen

Hauptfutterpflanzen sind Arten der Gattung *Cerastium*, wobei in Westfalen ausschließlich die Arten *Cerastium arvense* (Acker-Hornkraut), *Cerastium vulgatum* (*triviale*, *fontanum* – Gemeines Hornkraut) besiedelt werden. Bei Zucht werden auch die Blüten und vor allem Früchte von anderen Nelkenarten sowie *Stellaria holostea* (Hain-Sternmiere) und *Stellaria media* (Vogelmiere) angenommen. In seltenen Fällen wurde die Raupe auch an *Myosoton aquaticum* (Wasserdarm) gefunden, wenn in unmittelbarer Nähe größere Bestände von *Cerastium* besiedelt waren.

## Lebensräume

Der synonymische Name *palustraria* hat Autoren in der Vergangenheit sicherlich oft zu der Annahme verleitet, daß die Art überwiegend auf sumpfiges Gelände angewiesen sei. Tatsächlich werden auch die Falter der ersten Generation meist auf etwas feuchten, blütenreichen Wiesen zusammen mit *Panemeria tenebrata* beobachtet, mit der sie übrigens Lebensraum und Futterpflanzen teilen. Die Raupen leben jedoch, entsprechend der Standorte der Futterpflanzen mehr im trockenen Randbereich dieser Wiesen, auf Halbtrockenrasen, an Waldrändern oder steinigen Hängen.

*Cerastium vulgatum* kommt häufig an diesen genannten Stellen, aber auch an Feld- und Straßenrändern vor (Abb. 1). Besonders die Kanalufer und Straßendämme werden von GRABE, 1920, als Fundorte großer Raupenmengen hervorgehoben.

## Lebens- und Verhaltensweisen der Imagines

Wenn man am Tage die Falter in niedrigem Schwirrfly bei der Nahrungsaufnahme auf einer Wiese oder an einem Feldrain beobachtet, denkt man zuerst wohl an ein Psychidae-Männchen, das sich auf der Partnersuche befindet. Sicherlich aber kaum an einen Blütenspanner. Denn diese Verhaltensweise ist für Arten dieser Gattung zumindest recht ungewöhnlich. Bei näherer Beschäftigung mit *Eupithecia pygmaeata* (Abb. 2 und 3) ist dieses Verhalten, also Verlegung der Aktivzeit von der Nacht auf den Tag, aber durchaus verständlich. Auch hier haben der Blütenspanner und der schon erwähnte Eulenfalter *Panemeria tenebrata* gleiche „Interessen“, die im Blüeverhalten ihrer gemeinsamen Futterpflanze begründet sind. Eine bestäubte *Cerastium*-Blüte schließt sich am Nachmittag des gleichen Tages bereits und öffnet sich nicht wieder. Sie stellt also einen hervorragenden Schutz für das abgelegte Ei dar. Nachdem nun in der Dämmerung des Vortages die Partnersuche mit Kopula stattgefunden hat, sucht das *pygmaeata*-Weibchen am darauffolgenden Tage die geöffneten Blüten einer *Cerastium*-Art auf und klebt ein bis drei Eier an die Staubgefäße (Abb. 4 und 5). Bei Zucht können auch mehr Eier in eine Blüte abgelegt werden. Nach erfolgter Eiablage schließt sich die Blüte, das Ei reift in acht bis zehn Tagen heran. Inzwischen hat sich die pulverhornartige Frucht gebildet, die der kleinen Raupe als erste Nahrung dient. Nur selten wird an die Frucht ein Ei abgelegt (Abb. 6). Die Imagines von *Eupithecia pygmaeata* fliegen bei geeigneter Witterung in zwei Generationen aus, von Mitte Mai bis Mitte Juni und von Mitte Juli bis Anfang September. Geeignete Witterung bedeutet jedoch, daß während der Flugzeit der ersten Generation sonniges und windarmes Wetter vorherrschte. Bei nasser, kühler Witterung überliegen die Puppen entweder bis ins nächste Jahr oder ergeben teilweise eine Generation, die von Ende Juni bis Mitte Juli andauert.

Während der Eiablage schwirrt das Weibchen mitunter in größter Mittagshitze von einer geöffneten Blüte zur anderen. Nicht selten wird dabei der gesamte Eivorrat auf einen Pflanzenhorst verteilt. Die Männchen sterben nach der Kopula, oft schon am folgenden Tage ab. Auch die Weibchen sind recht kurzlebig.

Die vergleichsweise lange Flugzeit kommt durch das zeitlich unterschiedliche Schlüpfen von Tieren einer Population zustande.

Sicherlich eine Schutzmaßnahme, die diese Tiere zwingt, auch weiter entfernte Pflanzenhorste aufzusuchen.

## Lebensweise der Raupe

Nach dem Schlupf aus dem Ei lebt die kleine Raupe zuerst von den noch in der geschlossenen Blüte vorhandenen Staubgefäßen, kriecht aber alsbald – vor dem Abfallen des Blütenrestes – in die sich bildende Frucht. Das vorhandene Nahrungsangebot reicht zumeist bis zur zweiten Häutung.

Da in jeder Frucht bei wiederholt vorgenommenen Untersuchungen stets nur eine kleine Raupe vorhanden war, liegt der Schluß nahe, daß bei Mehrfacheiablage in eine Blüte, die

anderen Raupen aufgefressen werden. Dieses kannibalische Verhalten ist durchaus verständlich, da das Nahrungsangebot nur für eine Raupe reicht. Bei anderen Blütenspannern mit ähnlicher Lebensweise wie z. B. *Eupithecia immundata* oder *venosata*, wurde das ebenfalls schon beobachtet.

Nach der zweiten Häutung genügt der Raupe eine Fruchtkapsel nicht mehr, sie wird in zwei bis drei Tagen völlig leer gefressen. Der Wechsel in eine neue Kapsel findet in der späten Dämmerung oder in der Nacht statt. Gegen Ende des dritten Larvalstadiums ist die Raupe bereits so weit herangewachsen, daß sie in die kleine Kapsel nicht mehr hineinpaßt. Sie verbirgt sich deshalb am Tage im Gewirr der vegetativen Teile der Pflanze und frißt nur nachts. Diese Eigenschaft behält sie bis einige Tage vor der Verpuppung bei.

Beim Aufsuchen der Raupen empfiehlt es sich deshalb, die ganze Pflanze einzutragen und zuhause auszuschütteln. Es ist ganz erstaunlich, wieviele Raupen in einem Pflanzenhorst leben können. GRABE, 1920, berichtet, daß er aus mitgenommenen Pflanzen, die den schon zuhause befindlichen Raupen als Futter dienen sollten, eine große Anzahl von Raupen fand. Er schreibt: „ . . . Flugs ging es mit Schöpfnetz und Sack bewaffnet zur Fundstelle, wo die Futterpflanze recht häufig war. Da ein Schöpfen infolge des unebenen Geländes und der geringen Höhe des Hornkrautes wenig Erfolg versprach, schob ich nach gründlichem Absuchen mit bloßem Auge das straffgezogene Netz unter die Pflanzen und klopfte diese mit der Hand ab. Nebenher stopfte ich den mitgebrachten Sack vorsichtig voll *Cerastium*, um dieses an mehreren Abenden hintereinander zu Hause gründlich durchzuschütteln. Der Gesamterfolg war verblüffend. Etwa 500 Raupen hatte ich auf mehreren Gängen eingetragen, die innerhalb 14 Tagen sämtlich die Puppe ergaben. Noch am 20. September holte ich mir neben blauen Fingern 70 Raupen.“

Die vorher zeichnungslose gelblichgrüne Raupe ändert mit dem Wechsel an die Außenteile ihrer Futterpflanze auch ihr Aussehen. Bis wenige Tage vor der Verpuppung ist sie recht schlank und sehr lebhaft. An grünen Fruchtkapseln zeigt sie auf grüner Grundfärbung eine mehr oder weniger breite Dorsallinie, die von schmalen Subdorsallinien begleitet wird. Kopf und Nackenschild sowie Afterbereich und Nachschieber sind hellbraun (Abb. 7). An braunen, also schon reifen Kapseln, sind die Raupen durchweg ebenfalls braun gefärbt (Abb. 8 und 9). Die Unterseite der Raupe ist von gleicher Färbung, unterbrochen von einer breiten Linie, die ebenso wie die Laterallinien, deutlich heller als die Grundfärbung ist (Abb. 10).

Einige Tage vor der Verpuppung ist die Raupe deutlich weniger schlank. Sie ähnelt einer Spindel. Ihre Freßgier ist jetzt so stark ausgeprägt, daß sie auch am Tage weiter frißt. Man kann sie mit bloßem Auge an den Früchten recht gut entdecken, in die sie die Brustpartie hineingeschoben hat, um an die Samen zu gelangen.

Die im Freiland registrierten Raupenzeiten reichten bei doppelter Generationsfolge von Anfang Juli bis Ende Juli und von Anfang August bis Ende September; bei einer Generation von Mitte August bis Anfang Oktober.

Zur Verpuppung geht die Raupe in die obere Bodenschicht, die zumeist aus vertrockneten Resten der Futterpflanze besteht. Hier baut sie einen kleinen, recht festen Kokon, in dem die Puppe überwintert. Ganz selten wurden Puppen auch in leergefressenen Fruchtkapseln gefunden.

Die Zucht ex ovo ist an abgeschnittenen Blütenständen praktisch unmöglich, da beim Verwelken des Futters die kleinen Raupen nicht in eine neue Blüte oder Kapsel wechseln. Es empfiehlt sich daher, schon im Vorjahr Samen des Hornkrautes zu sammeln um in einem Blumenkasten eine Kultur anzulegen. Mit Gaze überspannt, eignet sich dieser Kasten nicht nur zur Kopulation und Eiablage, in ihm kann auch die gesamte Zucht praktisch verlustlos erfolgen. Wichtig ist lediglich, den Zuchtbehälter während der Nachmittagsstunden zur Eiablage den Strahlen der schon tiefer stehenden Sonne auszusetzen. Auch die Raupen sind zumindest in den letzten Tagen vor ihrer Verpuppung recht sonnenhungrig. Vor allem müssen ihnen genügend trockene Fruchtkapseln als Nahrung zur Verfügung stehen. Feuchtes Futter, noch grüne Kapseln oder gar Blüten führen in diesem Entwicklungsstadium leicht zu Totalverlusten.

## Literaturübersicht

- BERGMANN, A. (1955): Die Großschmetterlinge Mitteleuropas, Spanner. – **5/2**: 598–600, Leipzig.
- DIETZE, K. (1913): Biologie der Eupitheciiden – 46–47, Berlin.
- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, Th.A. (1981): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Spanner. 151–152, Stuttgart.
- GRABE, A. (1920): *Thephroclystia palustraria* DBLD. (*pygmaea* HB.) – Internationale Entomologische Zeitschrift, **14**, 153–156 und 172–174, Guben.
- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge, Teil 4: Spanner – 640–641, Melsungen.
- LEMPKE, B.J. (1976): Naamlijst van de Nederlandse Lepidoptera. – Bibliotheek van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, **21**: 50, Amsterdam.
- SEITZ, A. (1915): Die Großschmetterlinge der Erde. I. Abteilung: Die Großschmetterlinge des Palaearctischen Faunengebietes. IV. Band: Die spannerartigen Nachtfalter. – 278, Stuttgart.
- SKOU, P. (1984): Nordens Malere – Danmarks Dyreliv, **2**: 134–135, Kopenhagen und Svendborg.
- WEIGT, H.-J. (1976): Die Blütenspanner Westfalens (Lepidoptera Geometridae) Teil 1: Die Imagines und ihre Verbreitung. – Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, **10**: 61–152, Dortmund.
- WEIGT, H.-J. (1977): Die Blütenspanner Westfalens (Lepidoptera Geometridae) Teil 2: Die Raupen und ihre Futterpflanzen. – Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, **11**: 41–98, Dortmund.
- WEIGT, H.-J. (1980): Blütenspannerbeobachtungen 4 (Lepidoptera Geometridae). – Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, **14**: 3–84, Dortmund.

Anschrift des Verfassers:

Hans-Joachim Weigt, Schützenstraße 37, D-5840 Schwerte.



Abb. 1: Einer der vielen Lebensräume von *Eupithecia pygmaeata*, an dem auch viele andere Blütenspanner vorkommen.



Abb. 2: Männchen der Nominatform (Spannweite ca. 15 mm).

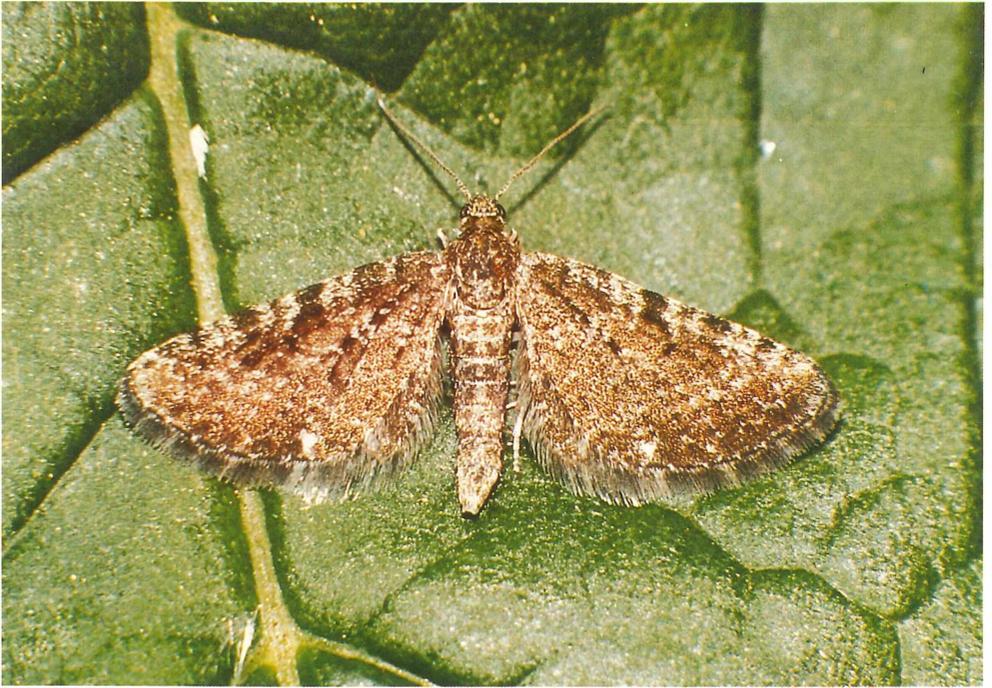


Abb. 3: Männchen der stark gezeichneten f. zibellinata CHR. (Spannweite ca. 15 mm).



Abb. 4: Eiablage bei der Zucht in die Blüte von *Cerastium arvense* (Acker-Hornkraut), Durchmesser Blüte ca. 15 mm.



Abb. 5: Vergrößerter Teil der unter 4 gezeigten Blüte, bei dem deutlich die an die Staubgefäße geklebten Eier zu sehen sind (Längsdurchmesser eines Eis: 0,7 mm).



Abb. 6: Eiablage eines Falters der zweiten Generation an die *Cerastium*-Frucht.



Abb. 7: Erwachsene grüne Raupe kurz vor der Verpuppung (Länge der Raupe ca. 120 mm).



Abb. 8: Braune erwachsene Raupe, dorsal.

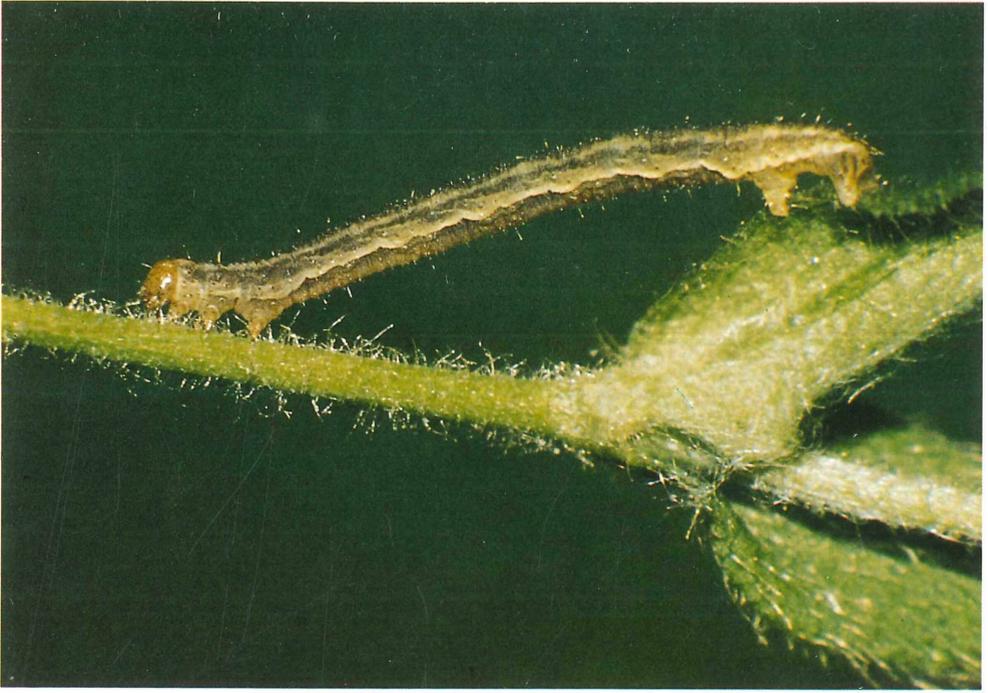


Abb. 9: Braune erwachsene Raupe, lateral.



Abb. 10: Unterseite des gleichen Tieres.



Abb. 11: Die gedrunenen, hellbraunen Puppen ruhen in einem stabilen Erdkokon. Sie sind hier dorsal und ventral abgebildet. (Länge der Puppe ca. 60 mm).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Dortmunder Beiträge zur Landeskunde](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Weigt Hans-Joachim

Artikel/Article: [Blütenspanner-Beobachtungen 8 \(Lepidoptera Geometridae\). Vorkommen und Lebensweise von Eupithecia pygmaeata HÜBNER, 1799 \(palustraria DOUBLEDAY, 1850\) 9-18](#)